

Attorney Docket # 5420-7

Express Mail #EV329599411US  
Patent

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Application of  
Frans TUOMELA et al.  
Serial No.: n/a  
Filed: concurrently  
For: A Method for Redirecting Contacts and  
Setting up Redirection

**LETTER TRANSMITTING PRIORITY DOCUMENT**

Mail Stop Patent Application  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

SIR:

In order to complete the claim to priority in the above-identified application under 35 U.S.C. §119, enclosed herewith is the certified documentation as follows:

Application No. **20021541**, filed on August 28, 2002, in Finland, upon which the priority claim is based.

Respectfully submitted,

COHEN, PONTANI, LIEBERMAN & PAVANE

By \_\_\_\_\_

Lance J. Lieberman  
Reg. No. 28,437  
551 Fifth Avenue, Suite 1210  
New York, New York 10176  
(212) 687-2770

Dated: August 21, 2003

Helsinki 8.7.2003

E T U O I K E U S T O D I S T U S  
P R I O R I T Y D O C U M E N T



Hakija  
Applicant

Sonera Oyj  
Helsinki

Patentihakemus nro  
Patent application no

20021541

Tekemispäivä  
Filing date

28.08.2002

Kansainvälinen luokka  
International class

H04Q

Keksinnön nimitys  
Title of invention

**"Menetelmä yhteydenottajan uudelleenohjaamiseksi ja uudelleenohjausken muodostamiseksi"**

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä Patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä, patenttivaatimuksista, tiivistelmästä ja piirustuksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of the description, claims, abstract and drawings originally filed with the Finnish Patent Office.

Pirjo Kaila  
Tutkimussihteeri

Maksu 50 €  
Fee 50 EUR

*Maksu perustuu kauppa- ja teollisuusministeriön antamaan asetukseen 1027/2001 Patentti- ja rekisterihallituksen maksullisista suoritteista muutoksineen.*

*The fee is based on the Decree with amendments of the Ministry of Trade and Industry No. 1027/2001 concerning the chargeable services of the National Board of Patents and Registration of Finland.*

Osoite: Arkadiankatu 6 A Puhelin: 09 6939 500 Telefax: 09 6939 5328  
P.O.Box 1160 Telephone: + 358 9 6939 500 Telefax: + 358 9 6939 5328  
FIN-00101 Helsinki, FINLAND

L /

1

**MENETELMÄ YHTEYDENOTTOJEN UUDELLEENOIIJAAMISEKSI  
JA UUDELLEENOHJAUKSEN MUODOSTAMISEKSI**

Nyt esillä olevan keksinnön kohteena on menetelmä yhteydenottojen 5 uudelleenohjauksen muodostamiseksi päätelaitteen ja ainakin yhden tietoliikennejärjestelmän välille. Lisäksi keksintö kohdistuu menetelmään yhteydenoton uudelleenohjaamiseksi mainittuun tietoliikennejärjestelmään. Lisäksi keksintö kohdistuu järjestelmään, joka käsittää ensimmäisen ja toisen päätelaitteen, ensimmäisen tietoliikennejärjestelmän ja ainakin yhden toisen tietoliikennejärjestelmän, johon yhteydenotto uudelleenohjataan.

Matkapuhelinverkon maantieteellisen peittoalueen (kuuluvuusalue) ollessa laaja, jää kuuluvuusalueen ulkopuolelle silti alueelta, jolle ei ole taloudellisesti kannattavaa tai edes mahdollista rakentaa tukivorkkoa tai verkon käyttö ei ole sallittua esimerkiksi turvallisuussyistä. Kuitenkin myös näillä alueilla muodostuu henkilöiden tavoitettavuus tärkeäksi. Tavoitettavuus voi tarkoittaa perinteisen puhelun muodostamista, mutta yhä ennenvässä määrin myös muunlaisten yhteydenottojen muodostamista, kuten videoneuvotteluja, tekstopohjaisia keskusteluja yms. joko yksittäin tai toisiinsa yhdistettynä.

Yleisesti on tunnettua puheluiden uudelleenohjaus (soitonsiirto, call forward) matkapuhelinverkon (GSM/GPRS) sisällä tai matkapuhelinverkon ja yleisen lankaverkon (PSTN) välillä. Halutessaan ohjata puhelut toiseen numeroon käyttäjän tulee aktivoida puhelimestaan soitonsiirto. Soitonsiirrossa määritetään uusi kohdenumero, johon puhelut ohjataan. Puhelinnumero voi olla toinen matkapuhelinnumero, lankaverkon puhelinnumero tai vastauskeskuksen numero. Uusi kohdeosoite päivitetään matkapuhelinverkon kotipaikkarekisteriin (HLR, Home Location Register), jonka jälkeen reittiyys osataan tehdä uuteen numeroon. Soitonsiirto voidaan tehdä vain yksittellen tuleville ääni-, data- ja fax-puheluiille. Tällöin ei väittämättä oteta kantaa erilaisten viestityyppien välitykseen, eikä esimerkiksi tekstiviestien siirto ole mahdollista. Ratkaisulissa ei myöskään oteta kantaa siilhen, kuinka yhteydennotot välitetään kuuluvuusalueen (lanka- ja matkapuhelinverkon) ulkopuolisiiin järjestelmiin sekä numeruihin, jotka eivät ole uudelleenohjausta muodostavan käyttäjän tiedossa. Toisin sanoen,

tavan käyttäjän tiedossa. Toisin sanoen, tekniikan mukaisissa ratkaisuissa soitonsiirron muodostaminen ja kohdenuumeroiden määrittäminen on jätetty käyttäjän vastuulle.

- 5 Matkapuhelinverkon kuuluvuusalueen ulkopuolella sijaitsevat mm. laivat, lentokoneet sekä kaivokset. Lentokoneissa matkapuhelimen käyttö ei turvallisuusyistä ole sallittua, toisin kuin laivassa, josta ei ole yhteytä tukiasemille avomerellä. Molemmissa on kuitenkin matkustajia, joille voi olla tärkeää olla tavoitettavissa myös matkan aikana. Uudelleenohjauksen muodostamisessa ongelmaaksi lukee aluksessa käytettävien päästolaittoiden (esim. satelliittipuhelimien) osoitteet/numerot, jotka pitäisi tietää etukäteen (ennen poislunastusta kuuluvuusalueelta) uudelleenohjauksen muodostamiseksi. Julkaisussa WO0180449A1 kuvalaan yksi lapa muodostaan rajapinta lentokoneessa käytettävän satelliittipuhelimen ja matkapuhelimen välille. Käyttäjän tunnistekortti (esim. matkapuhelimen SIM-kortti tai muu satelliittipuheliin sopiva) asetetaan satelliittipuhelimessa olevaan lukijaa, josta seuraa yhteys satelliittimaa-aseman kortin tunnistejärjestelmään ja kortin haltijan matkapuhelinverkon välillä. Matkapuhelinverkossa on yksikkö, jonka avulla voidaan palauttaa matkapuhelinverkolle tieto, että käyttäjän päätelaitte olisi (roaming) kotiverkossa, mutta on juuri sillä hetkellä "varattu". Satelliittipuhelimen lukijassa oleva tunnistekortti muuttaa käyttäjän olemassa olevia soitonsiirtoasetuksia siten, että soitettu puhelu reititetään uuteen numeroon, kun matkapuhelinverkko vastaanottaa varattu-sanoman (BLSY) mäntitulta yksiköltä. Julkaisun järjestelmässä voiditaan kortinlukijoita käytettävin päästolaittoisiin, jolloin kalkki tietoliikennejärjestelmät elvät automaatisesti voi tolmaa uudelleenohjauksen kohtona.
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35

3

- Nyt esillä olevan keksinnön tarkoituksesta on helpottaa uudelleenohjauksen muodostamista, jolloin käyttäjän tarvitse olla tietoinen uudesta kohdenuumerosta, vaan käyttäjälle esitetään ehdotus mahdollisista soittosiiroista. Lisäksi keksinnön tarkoituksesta on mahdollistaa yhteydenottojen vastaanottaminen sellaiseen päätelaitteeseen, joka on kyseiselle yhteydenotolle suotuisin ja/tai jota ei ole mahdollista rekisteröidä operaattorin järjestelmään tai sijaitsee matkapuhelinverkon kuu-luvuusalueen ulkopuolella.
- 5 10 Nyt esillä oleva keksintö perustuu ajatukseen, että uudelleenohjauksen muodostaminen läpäiliää automaattisesti seurausena tietoverkon kautta saadun ehdotuksen hyväksymisestä. Lisäksi keksintö kohdistuu erilaisten yhteydenottojen ohjaamiseen suotuisampaan päätelaitteeseen määrittyjen parametrien mukaisesti.
- 15 20 Täsmällisemmin ilmaistuna nyt esillä olevan keksinnön mukaiselle menetelmälle on pääasiassa tunnusomaista se, että välitetään päätelaitteen ja ensimmäisen tietoliikennejärjestelmän välille muodostettua tiedonsiirtoyhteyttä hyväksikäytäen ehdotus toisen tietojärjestelmän osoitteesta päätelaitteelle hyväksyntää ja/tai uudelleenohjauksen aktivointia varten. Lisäksi nyt esillä olevan keksinnön mukaiselle menetelmälle yhteydenottojen uudelleenohjaamiseksi tietoliikennejärjestel-mään, on pääasiassa tunnusomaista se, että ohjataan yhtoydonotto toiseen tietoliikennejärjestelmään parametrin perusteella. Lisäksi keksinnön mukaiselle järjestelmälle on pääasiassa tunnusomaista se, että päätelaitte ja ensimmäinen tietoliikennejärjestelmä käsitteivät välillään tiedonsiirtoyhteyden toisen tietoliikonnejärjestelmän osoitteen siirtämiseksi ehdoluksena päätelailleelle, joka käissään välitteli ehdoluksen hyväksymiseksi ja/tai uudelleenohjauksen muodostamiseksi.
- 25 30 Nyt esillä oleva keksintö parantaa teknikan tasoa yhteydenottojen uudelleenohjaamisessa siihen, että käyttäjä voi ohjata matkapuhelimeensa tulovat yhteydennotot esimerkiksi matkapuhelinverkon ulkopuolisilin järjestelmiin, kuten satelliittipuhelimiin tai kotitietokoneen sähköpostiin. Uudelleenohjaus mahdollistaa lisäksi yhteydenottojen seulonnan, jolloin erilaiset viestityypit voidaan ohjata eri kohdeosoitteisiin, esimerkiksi puhelut vastaanotetaan lentokoneessa, mutta tekstopohjaliset vies-
- 35

- tit ohjataan sähköpostiin ja faxit työpaikalle. Lisäksi menetelmässä uudelleenohjauksen muodostaminen tehdään automaattisesti toisin kuin teknillisen tasoisessa uudelleenohjauksessa, jossa siirto aktivoidaan asiakkaan toimesta. Käyttäjän ei tarvitse antaa eikä edes tietää kohdeosoilettia, vaan verkko hoittaa muodostamisen automaattisesti. Keksinnön mukainen menetelmä mahdollistaa lisäksi yhteydenoton siirtoon liittyvän informaation, kuten siirron syyn, keston tai kohdeosoitteiden, välistyksen.
- 10 Nyt esillä olevaa keksintöä yhteydenottojen automaattisesta uudelleenohjauksesta kuvataan seuraavaksi tarkemmin viitaten samalla oheisiin kuviin, joissa
- 15 kuva 1 esittää IMS-alustan perusarkkitehtuuria,
- kuva 2 esittää yhtä edullista suoritusmuotoa uudelleenohjauksen muodostamisesta keksinnön menetelmän mukaisesti,
- 20 kuva 3 esittää yhteydonoton ohjausta kuuluvuusalueen ulkopuolelle, ja
- kuva 4 esittää keksinnön mukaisella menetelmällä tehdyä yhteydenoton uudelleenohjauksen muodostamista sekvenssikaaviona.
- 25 Keksinnön mukainen menetelmä toimii IP-pohjaisessa Multimedia-järjestelmässä (IMS, IP Multimedia Subsystem), jonka perusarkkitehtuuri on esitetty kuvassa 1. IMS on multimedialpalveluiille kehitetty alusta, joka mahdollistaa yhtenäisen tiedonkäsittelyn erimuotoiselle tiedolle sekä tiedonsiiron eri verkkojen (esim. matkapuhelin- vs. Internet-verkko). Yhteydenmuodostaminen perustuu SIP-protokollan (Session Initiation Protocol) pääälle, joka on pakettivälitteiseen IP-verkkoon (Internet Protocol) kehitetty protokolla ja jonka avulla voidaan muodostaa interaktiivinen ja reaaliaikainen yhteys käyttäjien välille. SIP-protokollaa käytetään kahden erilaisen ja/tai samanlaisen päästelaitteen väliseen kommunikaatioon, joka voi sisältää multimediaelementtejä, kuten videota,

5

ääntä, tekstipohjaista viestintälilyslä, pelejä jne. Yhteydenottojen välityksessä käytetään SIP-URL:ja.

- 5 IMS perustuu koti- ja vieraasverkkoonarkkitehtuurin päälle. Tällaisessa  
arkkitehtuurissa lermillä kotiverkko kuvataan verkkoa, jossa käyttäjän  
data ja palvelut sijaitsevat. Vieraasverkko taasen mahdollistaa liikku-  
vuuden sekä yhteydenpidon. Toisin sanoen vieraasverkon päätehtävä  
on tarjota tilaajalle liikkuva yhteys kotiverkkoonsa. Tästä seuraa se, et-  
10 lä tilaajat ovat jatkuvasti vieraasverkossa, mutta palvelu hoidetaan koti-  
verkon kautta. Kotiverkko on rajattu kuvaan 1 katkovilvan katsojasta ol-  
kealle puolelle.

15 IMS käsitteää palvelu-, ohjaus- ja yhdistämistasot. Palvelutasossa IMS-SSF (Service Switching Function), SIP-AS (Application Server) ja OSA-SCS (Open Service Architecture) huolehtivat palveluista, niiden käytöstä ja niihin pääsyistä.

20 Ohjaustasossa IMS rakentuu kutsu/Istunto -ohjausfunktioiden (CSCF, Call/Session Control Function) ympärille, joita ovat I-CSCF, P-CSCF sekä S-CSCF. Verkon välityspalvelin P-CSCF (Proxy-CSCF) sijaitsee vieraasverkossa, ja ohjaa viestejä matkaviestilmen ja kotiverkon välillä. Mobiilissa verkkoympäristössä vierailevan asiakkaan laite lähettää SIP-sanomansa aina P-CSCF:n kautta, joka toimii käytännössä tavallisen SIP -välityspalvelimen tavoin. P-CSCF ohjaa laitteelta saadun SIP-viestin SIP-palvelimelle kotiverkossa (ja päinvastoin). P-CSCF voi myös muotoilla tai pakata ulosmenevää pyyntöä. I-CSCF (Interrogating-CSCF) sijaitsee kotiverkossa ja muodostaa sisänpääsyn kotiverkkoon, pihlottaen samalla kotiverkon sisemmän rakenteen muilta verkoilta. Kaikki kotiverkon tilaajalle osoitetut istunnot vastaanotetaan ensin I-CSCF:ssa, joka ohjaa pyynnöt rekisterinpitälälle (S-CSCF, Serving-CSCF). S-CSCF suorittaa istunto-ohjauspalveluita käyttäjälaitteelle. S-CSCF sijaitsee aina käyttäjän kotiverkossa ja täten käyttäjään otetaan yhteyttä aina kotiverkon kautta eli liikkuvuus hallitaan samaan tapaan kuin esimerkiksi GSM-verkossa. Käyttäjän rekisteröinti ja rekisteröityjen käyttäjien tunnistaminen tapahtuu S-CSCF:ssa, joka myös huolohdii istunnonohjauksesta rokistoröityjön käyttäjöön puolesta. S-CSCF on yhteydessä palvelualustan tilattuihin palveluihin ja muodostaa

## 6

taa laskutusperusteenvälinen avulla. Se myös määrittää, mikä soveltuu palvelin vastaanottaa tulevan SIP-islunnon pyynnön, jotta varmistetaan sopiva palvelukäsittely. Tämä päätelmä tehdään kotipalvelimesta (HSS, Home Subscriber Server) saatun tiedon perusteella.

5

Kotipalkkarekisteristä (HLR, Home Location Register) ja autentikointikeskuksesta (AUC, Authentication Center) kehitetty HSS hallitsee käytäjän tilaajaprofilia ja on selvillä missä ydinverkkosolmissa käyttäjä on milloinkin. Se myös tukee tilaajan tunnistusta ja tunnistustoinnoja (AAA, Authentication And Authorization). Lisäksi IISI käsittää tiedon tilatuista palveluista ja sovelluksista ja sovelluspalvelimista (SIP-AS). Verkoissa, joissa on useampi HSS, käytetään tietokantaa (SLF, Subscriber Location Function) tarjoamaan tiedon siltä HSS:stä, joka sisältää halutun tilaajan profiilin. Mediaresurssifunktio (MRF, Media Resource Function) sisältää toiminnot multimediarivtojen käsittelylle, useiden tilaajien kesken toimiville multimediasalveluille, multimediasiestien esittämiselle sekä mediamuunnokselle. MRF on jaettu ohjausosaan (MRFC, Controlling) ja käsittelyosaan (MRFP, Processing).

10

Mobiiliverkon (esim. WCDMA, GPRS) ja kotiverkon välillä toimii yhdyskäytväsolmu, GGSN (Gateway GPRS Support Node), joka on mobiiliverkon rajapinta muihin julkisiin dataverkkoihin. GGSN muuntaa mobiiliverkon datapaketit ulkopuolisen verkon käytämaan muotoon, toisin sanoen muodostaa paketille ulospäin näkyvän IP-osoiteen, jonka perusteella paketti voidaan normaalisti reitittää GGSN:stä ulospäin.

15

Kotiverkon ja perinteisten verkkojen (PSTN, Public Switched Telephone Network) kesken täytyy suorittaa yhteystoimintoja (bearer). IMS käyllä mediayhdyskäytävää (MG, Media Gateway) rajapinlan yleisen puhelinverkon välillä. BGCF-funktio (Breakout Gateway Control Function) valitsee mediayhdyskäytävällä (MG) varustetun MGCF-funktion (Media Gateway Control Function) kotiverkon yhdistämiseksi (interworking). MGCF tarjoaa yhteyden IMS:n SIP-istunto-ohjaussignaloinnin ja ISUP/BICC kutsuohjaussignaloinnin ulkoisen GS1N-verkon (general switched telephone network) välillä.

20

30

35

Keksinnön mukaisessa menetelmässä hyödynnetään IMS-verkkoa puheluiden uudelleenohjauksessa. Kuva 2 esillää yhtä mahdollista soveltuksia puheluiden uudelleenohjaukseen. Yksinkertaistamiseksi kuvan 2 elementti xCSCF käsitteää kalkki edellä mainitut CSCF-

- 5 elementit (P CSCF, I-CSCF, S-CSCF), sillä ne toimivat eksinnön menetelmässä siinänsä tunnetusti elvätkä näin ollen muodostu eksinnölliäksiksi. Lentokentätärminaalissa T olevalla käyttäjällä on matkavlestin A, joka kykenee muodostamaan tietoliikenneyhteyden johonkin toiseen tietoverkkoon. Tietoliikenneyhteyks voi olla lyhyen kanavan tiedonsiirtoyhteyks, edullisesti joko Bluetooth tai Infrapuna, mutta myös muun tiedonsiirtoyhteyden käyttö on mahdollista. On lisäksi edullista, että matkapuhelin on rekisteröitynyt IMS:aan.

- 10 Käyttäjä aktivoi matkaviestimestään A Bluetoothin, infrapunan tai vastaan tiedonsiirtoyhteyden muodostamista varten. Aktivoinnin seurauksena lentokentän järjestelmä S pystyy havaitsemaan kyseisen laitteen ja muodostamaan (1) siihen linkkiyhteyden. Bluetoothin ollessa tiedonsiirtokanavana, yhteyden muodostaminen ja laitteen tunnistaminen perustuu yksilölliseen 48-bittiseen laiteosoitteeseen, joka on kullokin Bluetooth-laitteella. Laitteet, jotka muodostavat tiedonsiirtoyhteyden isäntäjärjestelmän kanssa, on tunnistettavissa lisäksi 3-blitsellä aktiivijäsenosoitteella (active member address (AM\_ADDR)), joka on verkon isäntälaitteen (lentokenttäesimerkissä järjestelmä S) antama. Tämän osoitteen perusteella laitteet voidaan yksilöidä.

- 15 25 Lentokenttäesimerkissä järjestelmä S käynnistää kyselyn kuuluvuusalueella (lentokentällä) olevista laitteista tai aloittaa suoraan yhteydenoton tunnistamaansa laiteosoitteeseen.

- 20 30 Muodostetun yhteyden kautta järjestelmä S saa tietoansa matkaviestimen A henkilötietokortin sisällön, jota se vertaa järjestelmään S tallennettuihin matkustustietoihin. Saatujen tietojen perusteella järjestelmä S voi muodostaa ehdotuksen uusista kohdeosoitteista. Järjestelmä S lähettää (2) tiedonsiirtoyhteyttä hyväksikäytäen matkaviestimeen A viestin, joka on ehdotus uudelleenohjauksen muodostamiseksi yhteen tai useampaan tietoliikenneyhteydestä. Tietoliikenneyhteydestä tässä esimerkissä on edullisesti satelliittipuhelin, joka sijait-

see lentokoneessa, matkapuhelinverkon ulkopuolella. Tietoliikennejärjestelmä voi olla myös jokin muu järjestelmä matkapuhelinverkon kuuluvuusalueen ulkopuolella. Lisäksi tietoliikennejärjestelmä voi myös si-jaita matkapuhelinverkon kuuluvuusalueella.

5

Järjestelmän S lähetämä tiedote sisältää informaation lennon numerosta, lähtö- ja kohdekentästä sekä matkan kestoajasta. Matkan kesto-alka määritellään tiedottamaan henkilöä, joka haluaa yhteyden matkustajaan. Informaation perusteella yhteyttä muodostava henkilö saa tiedon matkustajari lavoilellavuudesta, mikä on erityisen hyödyllistä silloin kun matkustaja on levänyt halutunlaisen yhteyden uudelleenohjaukseen. Tämän lisäksi tiedotteessa on määritelty kohteena ole-vien tietoliikennejärjestelmien (satelliittipuhelimiin) osoitteet. Edelleen ehdotus sisältää mahdollisuuden valita, mitä yhteyksilä käyttää haluaa ottaa vastaan. Käytettyjä valintaparametreja voivat olla ääni, kuva, teksti, aihe, soittaja, soittajaryhmä jne.

20

Vastaanotettuaan matkaviestimeensä ehdotuksen, käyttäjä joko hyväksyy viestin sellaisenaan, muokkaa välitysparametreja ennen hyväksyntää tai hylkää viestin. Hyväksymisestä seuraa SIP-sanoman (SIP-NOTIFY) lähetys (3) kotiverkkoon H. SIP-NOTIFY -ilmoitusta käytetään muutoksista tai läsnäoloista tiedottamiseen, tässä tapauksessa soiton-sillron muodostamiseen. Tieto soiton-sillron kohtelsta ja ehdolista sekä käyttöönnotosta siirretään elementille xCSCF kotiverkossa H ja edelleen sovelluspalvelimelle AS, joka päivityää (modify-user-profile) (4) tieto-kantaa HSS. Tietokanta HSS sisältää käyttäjän liittymätiedot sekä si-jaintitiedon. Tietokannasta HSS lähtee vastaus (5) päivityksen jälkeen sovelluspalvelimelle AS. Tämä elirtää SIP-kulittauksen (200 OK) (6) elementin xCSCF:n kautta matkaviestimeen A. Kuvan 4 sekvenssikaaviossa esitetään edellä kuvattu toiminta sekä käytetyt SIP-sanomat. Kuvassa 4 lentokentätiedotus FA, tai muu järjestelmässä toimivat vies-tikeskus, lähetää ehdotuksen käyttäjälaitteelle UE#A sen jälkeen kun tiedonsiirtoyhteys on muodostunut mainittujen elinten välille. Viestin hyväksymisen (message acception) jälkeen käyttäjälaitteelta UE#A läh-teet SIP\_NOTIFY -ilmoitus, joka sisältää tiedot tehtävistä muutoksista. Viesti kulkee palvelimen ohjausfunktioiden (P-CSCF, I/S-CSCF) kautta

9

sovelluspalvelimelle AS, jonka toimesta tietokanta HSS päivittyy muutosten osalta.

- Kuvassa 3 esitetään puhelun uudelleenohjaus lietoliikennejärjestelmään A', joka sijaitsee yleisen matkapuhelinverkon ulkopuolella. Kuvaan 2 mukaisesti elementti xCSCF käsittää tarvittaval CSCF-elementit (P-CSCF, I-CSCF, S-CSCF) yksinkertaisemiseksi. Yhteydenoton ohjaus tapahtuu näiden elementtien osalta sinänsä tunnetusli. Kun viestimstä B halutaan ottaa yhteys matkaviestimeen A, kutsu ohjautuu (7) viestimseen B loimintaverkosta matkaviestimen A kotiverkon H elementille xCSCF, johon on päivitetty matkaviestimen A haltijan uusi paikkatiedot. Tiedon perusteella yhteydenotto ohjataan (8,9) edullisesti uuteen osoitteeseen. Lisäksi on tarvittaessa mahdollista tehdä yhteydenotto-pyynnön lomassa kysely (10) tietokantaan HSS. Jos matkaviestimeen A tuleville yhteydenotoille on määritelty välitysehtoja, tapahtuu ohjaus tapahtuu niiden mukaisesti. Yhteydenoton ohjaus (8) kulkee tietoliikennejärjestelmän SS, joka edullisesti on satelliittijärjestelmä, kautta edelleen (9) uuteen kohdeosoitteeseen A'.
- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30

22

10

## PATENTTIVAATIMUKSET:

1. Menetelmä päättelaitteeseen (A) tulevien yhteydenottojen uudelleenohjaamisen ainakin yhteen toiseen lielollikennejärjestelmään (A') muodostamiseksi, tunnettu siitä, että välitetään päätelaitteen (A) ja ensimmäisen tietoliikennejärjestelmän (S) välille muodostetun tiedonsilirtoyhteyden kautta ehdotus toisen tietojärjestelmän (A') osoitteesta päätelaitteelle (A) hyväksytään ja/tai uudelleenohjauksen aktivointia varten.
- 10 2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että toinen tietoliikennejärjestelmä (A') sijaitsee matkapuhelinverkon kuuluvuusalueen ulkopuolella.
- 15 3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että tiedonsilirtoyhteys on lyhyen kantaman langaton tiedonsilirtoyhteys.
4. Jonkin patenttivaatimuksen 1—3 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että päätelaitteessa (A) on välileet matkaviestinnän suorittamiseksi.
- 20 5. Jonkin patenttivaatimuksen 1—4 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että päätelaitte (A) toimii IP-pohjaisessa multimedialojärjestelmässä (IMS).
- 25 6. Jonkin patenttivaatimuksen 1—5 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että välilelään vaslaanolellaval yhteydenolot loiseen tietojärjestelmään (A') parametrista riippuen.
- 30 7. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että uudelleenohjauksen deaktivointi tapahtuu automaattisesti päätelaitteen (A) kytketyessä päälle tai viimeistään tietyn ajan kuluttua.
- 35 8. Menetelmä toisesta päätelaitteesta (B) lähtevän, ensimmäiseen päätelaitteeseen (A) kohdistetun, yhteydenoton uudelleenohjaamiseksi tietoliikennejärjestelmään (A'), tunnettu siitä, että yhteydenoton ohjaus tietoliikennejärjestelmään (A') tapahtuu parametrin perusteella.

11

9. Patenttilvaatimuksen 8 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että tietoliikennejärjestelmä (A') sijaitsee matkapuhelinverkon kuuluvuusalueen ulkopuolella.
- 5 10. Patenttilvaatimuksen 8 tai 9 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että määräätään parametri yhteydenoton varsinaisen kohleena olevasta päätelaitteesta (A).
- 10 11. Jonkin patenttilvaatimuksen 8—10 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että siirretään uudelleenohjaukseen liittyvä tieto päätelaitteelle (B).
- 15 12. Järjestelmä, joka käsittää ensimmäisen päätelaitteen (A), ensimmäisen tietoliikennejärjestelmän (S), ainakin yhden toisen tietoliikennejärjestelmän (A') sekä toisen päätelaitteen (B), jonka ensimmaiselle päätelaitteelle (A) suunnattu yhteydenotto ohjataan toiseen tietoliikennejärjestelmään (A'), tunnettu siitä, että päätelaite (A) ja ensimmäinen tietoliikennejärjestelmä (S) käsitteivät välillään tiedonsiirtoyhteyden toisen tietoliikennejärjestelmän (A') osoitteen siirtämiseksi ehdotuksena 20 päätelaitteelle (A), joka käsittää välineet ehdotuksen hyväksymiseksi ja/tai uudelleenohjauksen aktivoimiseksi.
- 25 13. Patenttilvaatimuksen 12 mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että toinen tietoliikennejärjestelmä (A') sijaitsee matkapuhelinverkon kuuluvuusalueen ulkopuolella.
- 30 14. Patenttilvaatimuksen 12 tai 13 mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että tiedonsiirtoyhteys on lyhyen kantaman langaton tiedonsiirtoyhteys.
- 35 15. Jonkin patenttilvaatimuksen 12—14 mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että päätelaite (A, B) käsittää välineet malkaviestinnän suorittamiseksi.
16. Jonkin patenttilvaatimusten 12—15 mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että päätelaite (A,B) on sovitettu toimimaan IP-pohjisessa multi-medialäjäjärjestelmässä (IMS).

12

17. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen järjestelmä, tunn tuu siitä, että ensimmäinen päätelalte (A) käsittää välineet uudelleenohjauksen deaktivoinmiseksi automaattisesti.
- 5 18. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että järjestelmä käsittää lisäksi välineet yhteydenoton ohjaamiseksi toiseen tietoliikennejärjestelmään ( $\Lambda'$ ) parametrin perusteella.
- 10 19. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että järjestelmä käsittää lisäksi välineet uudelleenohjaukseen liittyvien tietujen siirtämiseksi loiselle päätelaitteelle (B).

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
0

2 3

(57) Tilvistelmä:

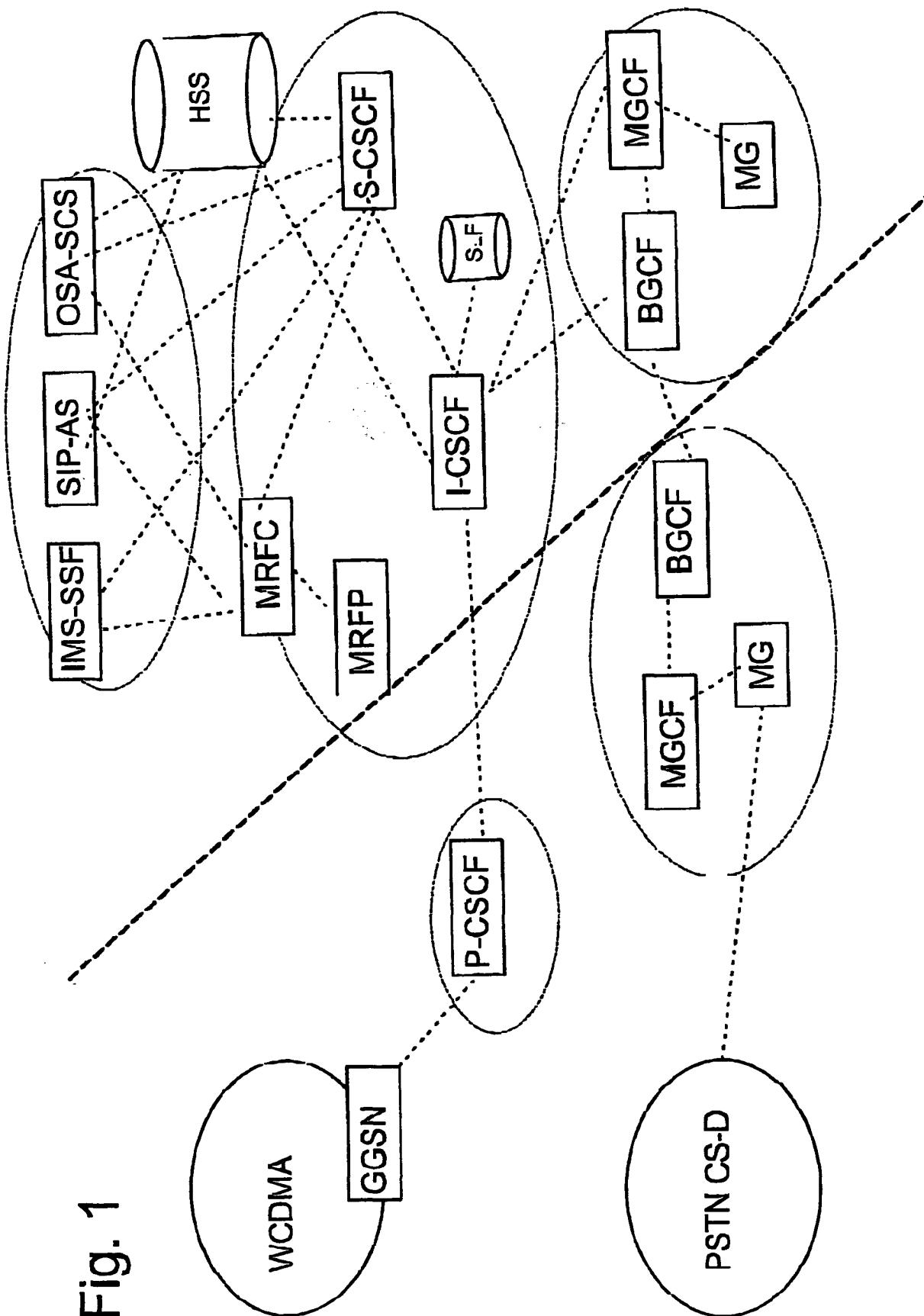
Menetelmä päätelaitteeseen (A) tulovion yhtoydenottojen uudelleenohjaamisen muodostamiseksi ainakin yhteen toisessa tictoliikennejärjestelmään (A'), joka edullisesti sijaltsee matkapuhelinverkon ulkopuolella, siten, että välitetään päätelaitteen (A) ja ensimmäisen tietoliikennejärjestelmän (S) välille muodostettua liedonsiirlo- yhteyttä hyväkeikäytäen ehdotus toisen tietojärjestel- män (A') osoitteesta päätelaitteelle (A), jonka ehdotuk- sen hyväksymisestä seuraa uudelleenohjauksen akti- vointi.

(Fig. 2)



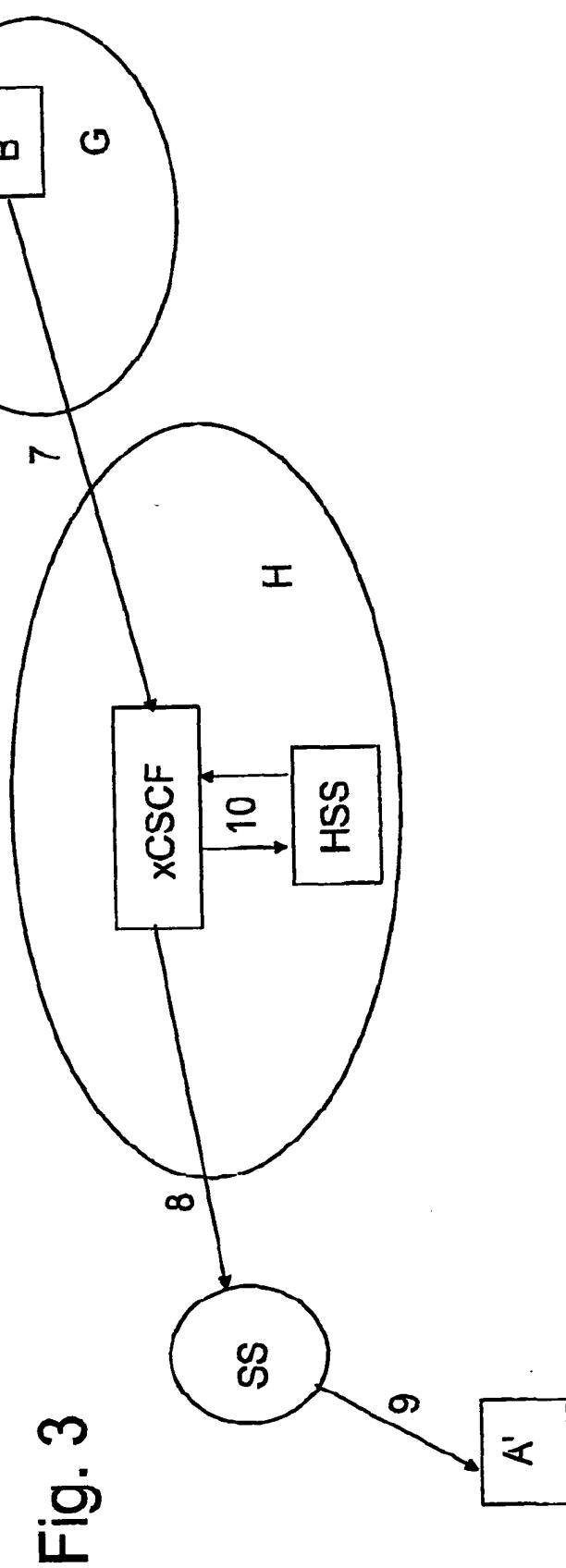
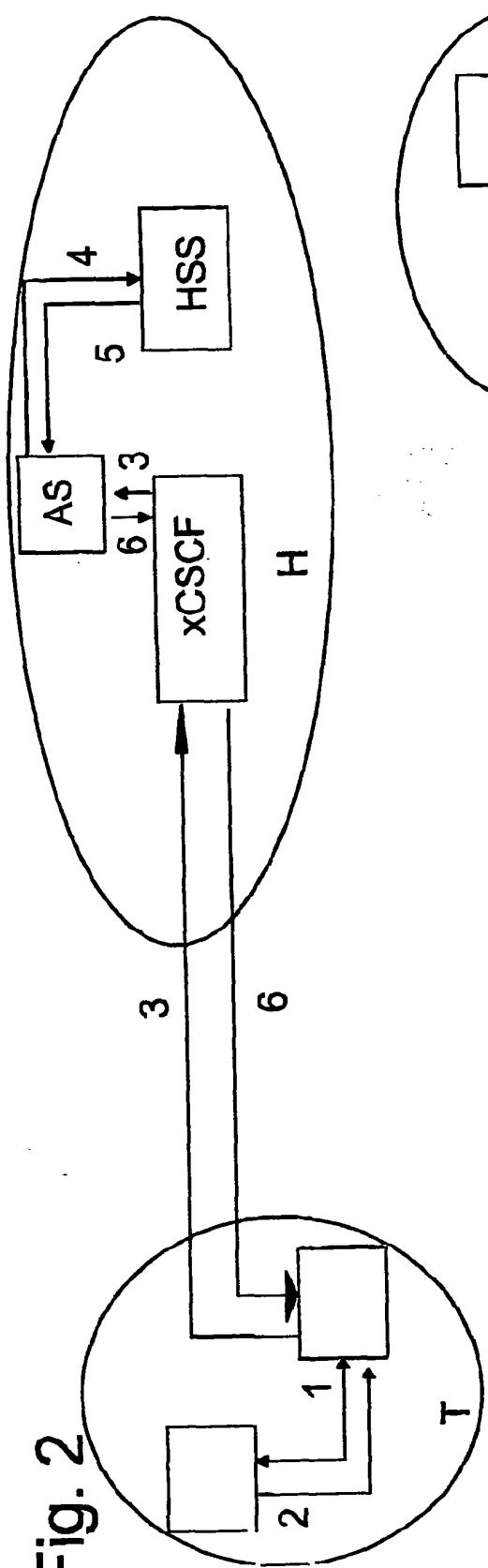
28-08-02 09:10:43

Fig. 1



L4

2



L 5

3

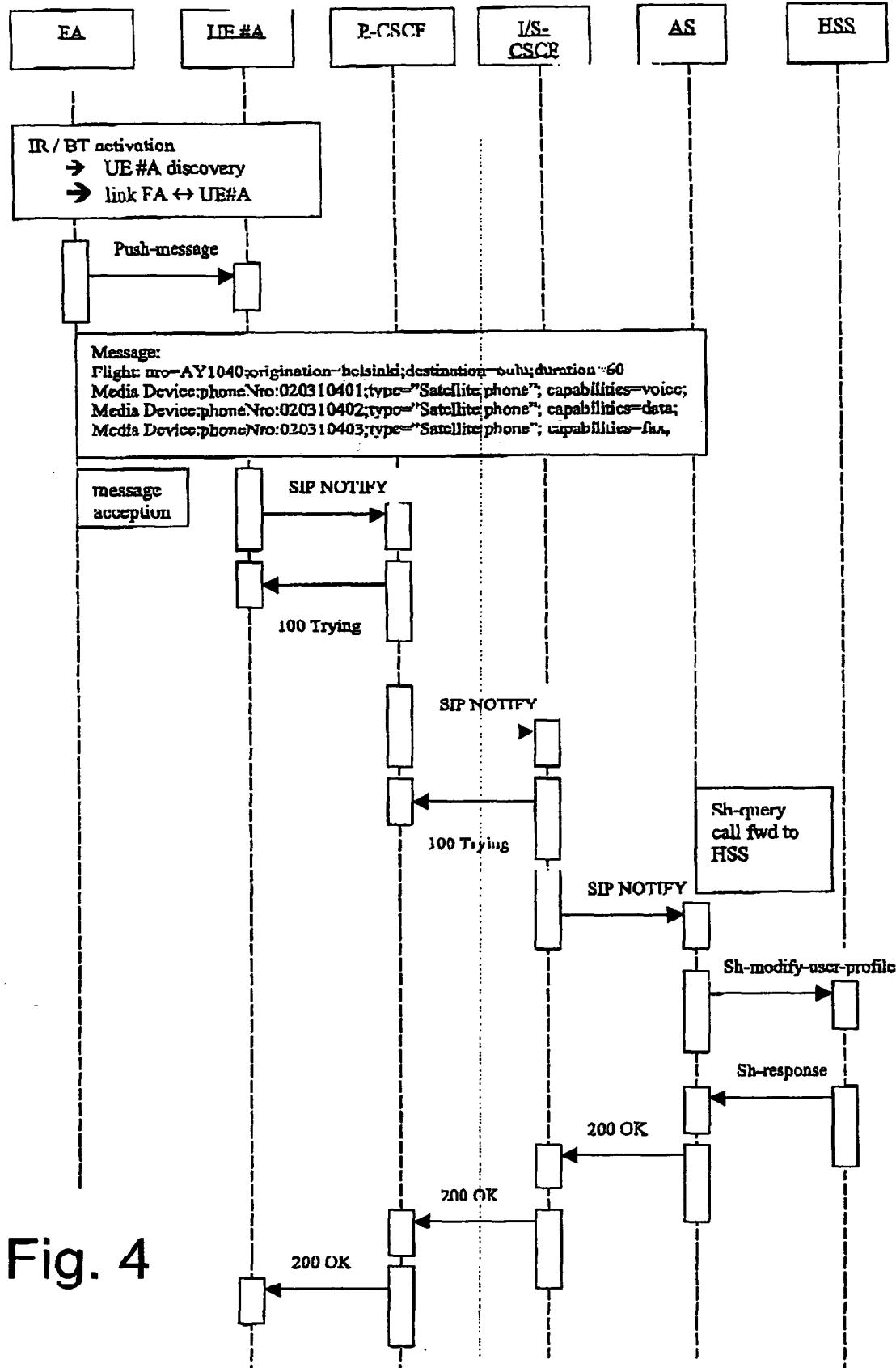


Fig. 4